

算数 (第1日 3枚のうちの1枚目)

次の問題の  にあてはまる数を3枚目の解答欄らんに書き入れなさい。

[注意]

- ・問題にかいてある図は必ずしも正しくはありません。
- ・角すいの体積は、(底面積)×(高さ)× $\frac{1}{3}$  で求められます。

1  $\left( \frac{\text{□}}{726} + \frac{1}{22} \right) \div \frac{2}{5} = 2 \times \left( \frac{1}{3} - \frac{7}{121} \right)$

2

ある仕事に兄と弟が取り組みます。兄は30分働くごとに5分休むことを繰り返します。弟は働き始めると休まずに働き続けます。兄が働き始め、その95分後に弟も一緒に働き始めると、兄が働き始めてから135分後にこの仕事が終わります。また、弟が働き始め、その90分後に兄も一緒に働き始めると、弟が働き始めてから140分後にこの仕事が終わります。

この仕事を弟だけで終わらせるには  分かかります。

3

濃度が  %の食塩水が  g入っている容器に、濃度が1.9%の食塩水100gを加えてよくかき混ぜると、濃度が3.1%になりました。そのあとに食塩10gを加えてよくかき混ぜると、濃度が5%になりました。

4

2を10個かけてできる数  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$  を17で割った余りは  ① です。また、2を2022個かけてできる数  $2 \times \dots \times 2$  を17で割った余りは  ② です。

5

A, B, C, Dは1以上10以下の整数です。A, B, C, Dの中に同じ整数が含まれていてもよいものとします。  $A \times B + A \times C + A \times D + B \times C \times D$  が偶数となるようなA, B, C, Dの組は全部で  組あります。

6

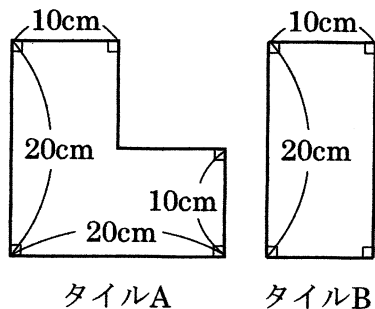
$$\frac{\text{ア}}{2 \times \dots \times 2} - \frac{\text{イ}}{3 \times \dots \times 3} - \frac{1}{5 \times 5 \times 5 \times 5} = \frac{337}{\underbrace{2 \times \dots \times 2}_{\text{ウ 個}} \times \underbrace{3 \times \dots \times 3}_{\text{エ 個}} \times 625}$$

の  ア に整数を、  イ に1以上9以下の整数を、  ウ,  エ に2以上5以下の整数をあてはめて、この式を完成させました。このとき、  ア にあてはまる整数は  です。

算数 (第1日 3枚のうちの2枚目)

7

図のような形をしたタイルがそれぞれ何枚かあります。これらを裏返さずに、壁に固定された枠の中にすき間なくぴったりはりつけます。一辺の長さが20cmの正方形の枠の中に、2枚のタイルBをはりつける方法は全部で2通りあります。

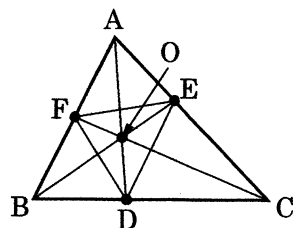


縦の長さが20cm、横の長さが40cmの長方形の枠の中に、2枚のタイルAと1枚のタイルBをはりつける方法は全部で①通りあります。

また、縦の長さが20cm、横の長さが50cmの長方形の枠の中に、2枚のタイルAと2枚のタイルBをはりつける方法は全部で②通りあります。

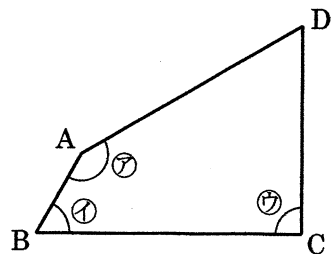
8

右の図で、3本の直線AD, BE, CFは点Oで交わっています。また、三角形OABの面積は $3\text{cm}^2$ 、三角形OBCの面積は $5\text{cm}^2$ 、三角形OCAの面積は $4\text{cm}^2$ です。このとき、三角形DEFの面積は① $\text{cm}^2$ 、三角形OEFの面積は② $\text{cm}^2$ です。



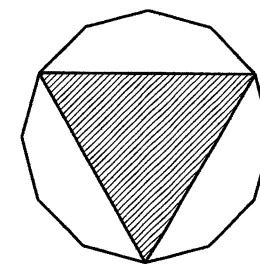
9

右の図の四角形ABCDで、⑦の角の大きさは $150^\circ$ 、⑧の角の大きさは $60^\circ$ 、⑨の角の大きさは $90^\circ$ です。辺BCの長さが辺ABの長さの5倍であるとき、辺CDの長さは辺DAの長さの□倍です。



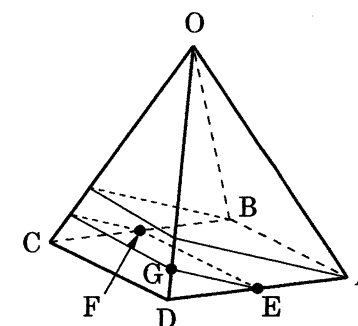
10

右の図のように、一辺の長さが1cmの正十二角形があります。この正十二角形の面積は、一辺の長さが1cmの正三角形12個の面積の和よりも① $\text{cm}^2$ 大きいです。また、右の図の斜線部分の面積は、一辺の長さが1cmの正三角形6個の面積の和よりも② $\text{cm}^2$ 大きいです。



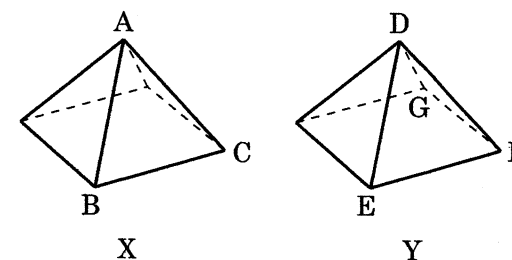
11

右の図のように、体積が $144\text{cm}^3$ の四角すいO-ABCDがあります。辺OA, OB, OC, ODの長さはすべて等しく、底面は正方形ABCDです。Eは辺ADの真ん中の点、Fは辺BCの真ん中の点です。Gは辺OD上の点で、OGの長さはGDの長さの5倍です。この四角すいを、3点E, F, Gを通る平面と、その平面に平行で点Aを通る平面で3つの立体に切り分けたとき、点Oも点Dも含まない立体の体積は□ $\text{cm}^3$ です。



12

右の図で、X, Yはどちらも、すべての辺の長さが1cmで底面が正方形の四角すいです。Xの正方形の面を床に接着し、AとF, BとE, CとDがそれぞれ重なるようにXとYを接着すると、Gの床からの高さは、Aの床からの高さの□倍です。



受験番号

令和4年度 灘中学校 入学試験問題

(計算用紙)

算数 (第1日 3枚のうちの3枚目)

解 答 欄  
(単位は記入しなくてよろしい)

1	2	3
		① ----- ②

4	5	6
① ----- ②		

7	8
① ----- ②	① ----- ②

9	10
	① ----- ②

11	12